rique se trouve complété par la citation des textes de l'antiquité et par la reproduction des premiers dessins de Champignons publiés par les pères de la mycologie. Quant au classement adopté pour les planches, il présente cette disposition particulière que celles réservées aux espèces comestibles se trouvent autant que possible placés en regard de celles où se trouvent figurés leurs types similaires suspects ou vénéneux : l'attention se trouvera de la sorte directement appelée sur ces espèces similaires, si redoutables souvent par les méprises funestes qu'elles occasionnent. Tel est, en quelques mots, le plan suivi pour la publication de cet ouvrage, dont nous avons l'honneur, M. Richon et moi, d'offrir aujourd'hui la 1re livraison à la Société.

M. Van Tieghem dépose sur le bureau, pour la bibliothèque de la Société, un exemplaire des *Éléments de botanique* dont il vient de publier le premier volume; il fait ensuite la communication suivante :

OBSERVATIONS SUR LA STRUCTURE DES CABOMBÉES,

par **M. Ph. VAN TIEGHEM**.

La tige et la feuille du *Brasenia peltata* et du *Cabomba aquatica* offrent dans leur appareil libéro-ligneux une disposition singulière, unique jusqu'ici dans le règne végétal. Il y a lieu de préciser cette structure et de la comparer à celle des Nymphéacées et des Nélumbées, plantes voisines des Cabombées, et qui leur sont de tout point comparables puisqu'elles végètent dans le même milieu. Tel est le double objet de cette petite Note.

L'épiderme de la tige du *Brasenia* n'a de remarquable que ses poils courts, simples et unicellulaires, dont les membranes gélifiées et confluentes produisent la couche gélatineuse qui enveloppe, comme on sait, cet organe. Un parenchyme amylacé, creusé d'un cercle de lacunes dans sa région externe, s'étend sans discontinuité depuis l'épiderme jusqu'au centre de la tige, où se trouvent plusieurs lacunes plus petites; en d'autres termes, il n'y a pas de cylindre central, pas de distinction à établir, par conséquent, entre une écorce et une moelle. Dans ce parenchyme s'étendent parallèlement d'un nœud à l'autre deux lames libéro-ligneuses, amincies au milieu, renflées aux bords, et ployées en gouttière de manière à tourner leur face concave vers l'extérieur. Chacune de ces lames est entourée d'un endoderme propre et d'un péricycle particulier formé d'un seul rang de cellules. Chaque bord renflé est occupé par un faisceau libérien composé de larges tubes criblés à section polygonale, séparés par de petites cellules de parenchyme; le milieu aminci est

occupé tout entier par un canal cylindrique, bordé d'un rang de cellules assez grandes; entre le canal et le faisceau libérien, on voit de chaque côté deux ou trois vaisseaux à membrane lignifiée et permanente. Le canal médian résulte, comme le démontre l'étude des parties jeunes, de la dissociation d'un paquet de vaisseaux étroits, annelés et spiralés, bientôt suivie de la résorption des parties minces des membranes de ces vaisseaux, dont il ne reste, épars çà et là, que les parties épaisses, anneaux ou fragments de spire.

On est donc conduit à considérer chaque lame libéro-ligneuse, non pas comme un faisceau à deux libers, mais comme un ensemble de deux faisceaux orientés vers le centre, unis par leurs pointes ligneuses, par leurs péricycles et par leurs endodermes, mais ayant chacun, en dehors du plus jeune bois qui leur est commun, un bois propre et un liber particulier. Il entre ainsi dans la composition de la tige du *Brasenia* quatre faisceaux libéro-ligneux à endoderme propre, disposés aux sommets d'un rectangle et unis deux à deux par leur bois, suivant les petits côtés du rectangle, de manière à former deux lames concaves vers l'extérieur.

C'est d'ailleurs ce que confirme l'étude anatomique des nœuds. A chaque nœud, en effet, le canal médian cesse et se trouve remplacé par le paquet de vaisseaux correspondants, qui persistent, comme on sait, dans cette région. En même temps les deux pointes ligneuses se séparent, et les quatre faisceaux libéro-ligneux sont distincts. Les deux qui proviennent du dédoublement de la lame située du côté de la feuille détachent alors chacun une branche; ces deux branches sont d'abord distinctes, mais bientôt elles s'unissent, par leurs pointes ligneuses en regard, en un faisceau double qui passe dans la feuille, où le bois commun aux deux faisceaux ne tarde pas à être remplacé par un canal. L'autre branche de chacun de ces deux faisceaux s'unit au faisceau voisin demeuré entier, en se tournant un peu, de manière que l'union ait lieu par la pointe du bois. Il en résulte, au-dessus du nœud, deux nouvelles lames libéro-ligneuses, concaves vers l'extérieur, qui traversent tout l'entre-nœud supérieur, entièrement semblables de structure, mais perpendiculaires aux deux lames de l'entre-nœud inférieur. Au nœud suivant, les choses se passent de même. Il en résulte que les feuilles se succèdent suivant 1/4. Ce croisement des lames à chaque nœud a évidemment pour effet de donner à la tige la solidité dont elle a besoin.

Il entre ainsi dans chaque feuille une lame libéro-ligneuse transversalement disposée, concave vers le bas, creusée d'un canal dans son milieu aminci, toute pareille enfin à l'une des deux lames qui constituent l'entre-nœud inférieur, et provenant, comme celle-ci, de l'union de deux faisceaux. Le parenchyme qui entoure cette lame est creusé de lacunes,

larges en bas, de plus en plus étroites à mesure qu'on remonte sur la face supérieure du pétiole.

Dans le pédicelle floral, la structure ordinaire reparaît. On y voit en effet trois faisceaux simples à endoderme propre, formant les sommets d'un triangle équilatéral et normalement orientés.

Le *Cabomba aquatica* offre dans sa tige, sa feuille et son pédicelle floral exactement la même structure que le *Brasenia peltata*.

Cette structure caractérise les Cabombées entre toutes les plantes phanérogames. Parmi les Cryptogames vasculaires, on trouve quelque chose d'analogue dans la tige de certaines Sélaginelles (*Selaginella Kraussiana*, *S. Galeottii*, etc.), avec cette différence que les bois confluents sont centripètes, et que, dans chacune des deux lames libéro-ligneuses, il y a confluence du liber en même temps que des bois. Toujours est-il que cette disposition offre un intermédiaire intéressant entre l'indépendance complète des faisceaux et leur fusion complète en un massif libéro-ligneux axile, tel que le présentent beaucoup de plantes submergées.

Comparons maintenant la structure des Nymphéacées et des Nélumbées à celle des Cabombées.

Si l'on considère d'abord les Nymphéacées à cinq sépales, c'est-à-dire les genres *Nuphar* et *Barclaya*, on n'y trouve rien de semblable. Dans le rhizome, dans le pédicelle floral et dans le pétiole de ces plantes, tous les faisceaux libéro-ligneux sont en effet simples, libres et normalement orientés. Ils ont seulement la pointe interne de leur bois occupée, comme on sait, par une lacune de même provenance que celle des Cabombées.

Les Nymphéacées à quatre sépales, c'est-à-dire les genres *Nymphæa*, *Euryale* et *Victoria*, n'ont aussi dans leur rhizome que des faisceaux libéro-ligneux simples et normalement orientés. Le rhizome du *Nymphæa rubra*, par exemple, considéré entre ses tubercules, possède trois faisceaux simples avec endoderme propre, disposés en cercle dans un parenchyme lacuneux général, c'est-à-dire précisément la structure du pédicelle floral des Cabombées. Le pédicelle floral et le pétiole de ces plantes offrent au contraire des faisceaux de deux sortes : les uns sont simples, normaux; les autres, alternes avec les premiers dans le pédicelle, disposés en majeure partie le long du plan de symétrie dans le pétiole, sont doubles, formés par l'union de deux faisceaux inversement orientés, ayant par conséquent deux libers, deux bois et une lacune médiane qui représente leurs jeunes bois fusionnés. Ces derniers sont donc tout à fait analogues aux faisceaux doubles des Cabombées; mais ils sont bien loin pourtant de leur être homologues : il y a en effet cette différence essentielle, que dans les Cabombées la confluence des bois s'établit entre faisceaux directs, mais opposés, du même cercle dans la tige, du même

arc dans la feuille, tandis que chez les Nymphéacées à quatre sépales elle a lieu entre faisceaux inverses appartenant à des cercles ou à des arcs différents.

L'anatomie conduit donc à diviser les Nymphéacées en deux groupes : les Nuphariées et les Nymphéées, séparation déjà effectuée par M. Caspary en 1873, d'après les caractères floraux.

Quant aux *Nelumbo* tous les faisceaux y sont simples, aussi bien dans le pétiole et le pédicelle floral que dans le rhizome ; mais parmi ces faisceaux simples il y en a, comme on sait, de deux sortes : les uns directs, les autres inverses, disposés en courbes concentriques. S'il n'y a pas de faisceaux doubles comme dans le pétiole et le pédicelle floral des Nymphéées, les deux éléments nécessaires pour la confection de pareils faisceaux n'en coexistent pas moins, et il en résulte bien une certaine analogie avec les Nymphéacées tétrasépales.

Pour compléter cette comparaison anatomique, il faudrait maintenant la poursuivre sur un autre terrain, celui de l'appareil sécréteur, et notamment des laticifères. C'est ce qui fera l'objet d'une communication prochaine.

M. Leclerc du Sablon fait à la Société la communication suivante :

SUR QUELQUES FORMES SINGULIÈRES DE CUCURBITACÉES,

par **M. LECLERC DU SABLON.**

Un pied de *Lagenaria vulgaris*, que j'ai observé pendant le mois de septembre dernier, portait quelques fleurs s'écartant du type normal ; je signalerai les anomalies qui m'ont paru les plus dignes d'intérêt.

1° Certaines fleurs mâles indiquaient une tendance vers l'hermaphroditisme ; la partie inférieure du tube calycinal se renflait en un rudiment d'ovaire, et le bourrelet qui se trouve à la base des filets des étamines se développait en un commencement de stigmate. La figure 2 représente celle de ces fleurs qui m'a paru se rapprocher le plus de l'hermaphroditisme complet. On voit en dessous du calyce un renflement sphérique, *ov*, tout à fait comparable à un ovaire, et à la partie supérieure se trouve un stigmate bifide rudimentaire, *st*, opposé à un pétale; les organes mâles de la fleur sont parfaitement développés : on peut voir sur la figure une des étamines, *et*. Une pareille fleur est cependant loin de pouvoir produire des graines, à cause de l'imperfection des organes femelles; je n'ai en effet pas vu d'ovule bien développé, et les stigmates sont loin d'être semblables à ceux des fleurs femelles. Nous avons simplement